

Zbiorowiska leśne z udziałem *Rhododendron luteum* (Ericaceae) na Polesiu Wołyńskim

EUGENIUSZ DUBIEL i JERZY PIÓRECKI

DUBIEL, E. AND PIÓRECKI, J. 2010. Forest communities with *Rhododendron luteum* (Ericaceae) in Volhynian Polesie. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 17(1): 95–108. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: Numerous observations and phytosociological relevés show that the best development of *Rhododendron luteum* within its continuous distribution in Volhynian Polesie is recorded in the moist mixed forest, *Quercus robur*-*Pinetum*, with the cover of *R. luteum* in the understory reaching even 100% in some patches. *Rhododendron luteum* frequently grows in the pine bog forest, *Vaccinium uliginosum*-*Pinetum*; however, its abundance is not as high. Low substrate pH is characteristic of habitats occupied by the plant.

KEY WORDS: *Rhododendron luteum*, forest communities, Volhynian Polesie, Ukraine.

E. Dubiel, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: eugeniusz.dubiel@uj.edu.pl

J. Piórecki, Arboretum i Zakład Fizjografii, Bolestraszyce, Przemyśl, skrytka poczt. 471

WSTĘP

Rhododendron luteum Sweet (*Azalea pontica* L.) [róžanecznik żółty (azalia pontyjska)] uznany przez SZAFERA (1964a) za najpiękniejszą roślinę Polski doczekał się dużej liczby opracowań dotyczących pochodzenia rozproszonych stanowisk, ekologii i biologii.

Liczne badania wskazują, że w trzeciorzędzie *Rhododendron luteum* występował na bardzo dużym obszarze od Kaukazu i Azji Mniejszej po Alpy, Karpaty i Wołyń (SZAFER 1954, 1964b; SYCHOWA 1962), jednak w plejstocenie wyginał utrzymując się w Europie jedynie na wolnym od zlodowaceń Wołyniu i w Alpach (Słowenia). W postglacjale następuje nieznaczne rozszerzenie zasięgu z trzeciorzędowych stanowisk reliktowych na tereny sąsiednie, gdzie róžanecznik żółty pojawił się w postaci małych „wysp” (MACKO 1930, 1951; STECKI & JAKUBCZYK 1932; SMYK 1973; BARBARIĆ 1953; MEL’NIK 2000). Najbardziej oddalone (około 330 km) od ostoju wołyńskiej jest stanowisko w Woli Zarczyckiej koło Leżajska (RACIBORSKI 1909).

Autorem klasycznych badań nad biologią i ekologią *Rhododendron luteum* był MACKO (1930, 1951), który w latach 1932–1939 pracował jako nauczyciel przyrody w Państwowym Liceum i Gimnazjum w Łucku, będąc równocześnie delegatem Państwowej Rady Ochrony

Przyrody, początkowo na powiat, później na cały Wołyń. W pracy z 1930 r. „Badania nad geograficznym rozmieszczeniem i biologią azalii pontyjskiej w Polsce” szczególnie dużo miejsca poświęcił problemowi zapylania kwiatów tej rośliny przez owady.

Stosunkowo słabo zostały dotychczas poznane zbiorowiska leśne z udziałem *Rhododendron luteum*. Autorzy dawniejszych opracowań ograniczają się jedynie do wymienienia najważniejszych drzew, krzewów i roślin zielnych towarzyszących zaroślom różanecznika. W nowszych pracach wykonanych przez botaników ukraińskich (KOZ’ÁKOV & IVČENKO 1983; MEL’NIK 2000) można spotkać opisy dużej ilości asocjacji takich, jak: *Querceto-Pinetum rhododendroso-myrtillosum*, *Q.-P. rhododendroso-caricosum (brizoides)*, *Q.-P. rhododendroso-sparsiherbosum*, *Q.-P. rhododendroso-sphagnosum* i *Pineto-Betuletum rhododendroso-murtilloso-polytrichosum*. Opisy te i nazewnictwo nie odpowiadają jednak wymaganiom fitosocjologii, zgodnej ze szkołą Braun-Blanqueta.

Celem pracy jest przedstawienie zróżnicowania zbiorowisk leśnych z udziałem *Rhododendron luteum* na Polesiu Wołyńskim w oparciu o powszechnie stosowane zasady klasycznej fitosocjologii.

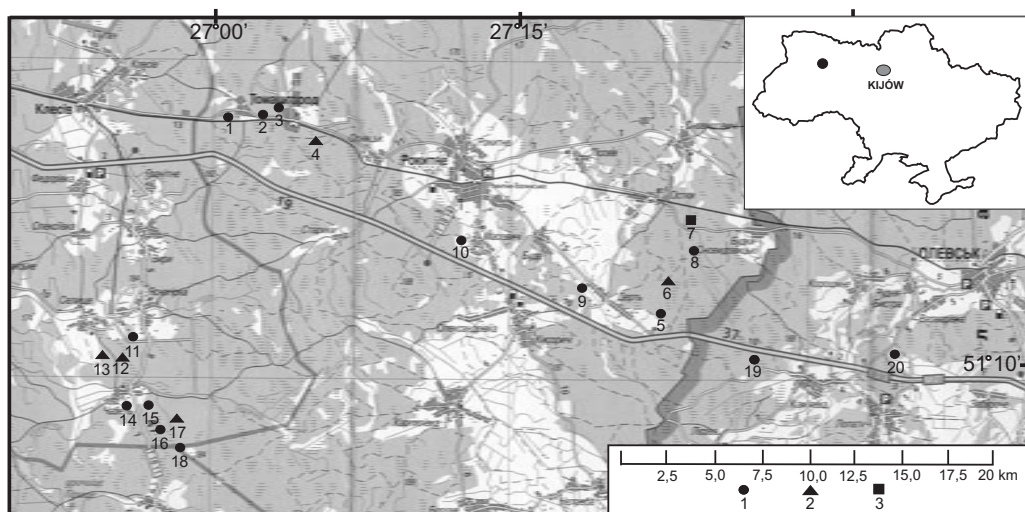
METODYKA

Badania terenowe prowadzono w ostatniej dekadzie maja 2009 r., w okresie masowego kwitnienia różanecznika. Wykonano 20 zdjęć fitosocjologicznych w sąsiedztwie następujących miejscowości: Tomaszgród, Ostki, Derć, Czabel i Rokitno (współczesne nazwy ukraińskie miejscowości brzmią podobnie). Miejscowości te wybrano celowo, ponieważ intensywne badania prowadził tu MACKO (1928, 1930); utworzono tu nawet w latach dwudziestych XX w. dwa rezerваты dla ochrony różanecznika. W pracy zamieszczono 16 zdjęć, a pozostałe cztery pominięto, ponieważ nie różniły się w istotny sposób od prezentowanych w tabeli 1. Dla każdego zdjęcia podano dokładne współrzędne geograficzne określone przy pomocy GPS; stanowiska zdjęć zaznaczono także na rycinie 1. Zdjęcia wykonywano w płatach jednorodnych o powierzchni 400 m² i więcej. Do zdjęć wybierano płyty tak, aby uchwycić w miarę możliwości zróżnicowanie siedliskowe miejsc występowania różanecznika. Pobrano również niewielkie próbki gleby dla określenia pH w H₂O i KCl oraz próbki mchów w celu ich dokładnego oznaczenia.

Nomenklaturę roślin naczyniowych podano według MIRKA i in. (2002), a mchów według OCHYRY i SZMAJDY (1978).

WYNIKI

Na podstawie obserwacji licznych płatów i zdjęć fitosocjologicznych można z całą pewnością stwierdzić, że *Rhododendron luteum* najlepiej rozwija się w wilgotnych postaciach boru mieszanego *Quercus robur*-*Pinetum*, nieco słabiej w sosnowym borze bagiennym *Vaccinium uliginosum*-*Pinetum* i grądzie *Tilio-Carpinetum*. Nie stwierdzono natomiast obecności różanecznika w pospolitych na Polesiu typowych torfowiskach wysokich, w płatach olszyn bagiennych, w suchych borach sosnowych (być może za mały teren objęto obserwacjami) i na wydmach piaszczystych, takich jak w Woli Zarczyckiej pod Leżajskiem. Płyty boru mieszanego i sosnowego boru bagiennego, w których występuje różanecznik żółty uznano za nowe syntaksony w randze podzespołów: *Quercus robur*-*Pinetum*



Ryc. 1. Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych. 1 – *Quercus roboris*-Pinetum, 2 – *Vaccinio uliginosi*-Pinetum, 3 – *Tilio-Carpinetum*

Fig. 1. The location of phytosociological relevés. 1 – *Quercus roboris*-Pinetum, 2 – *Vaccinio uliginosi*-Pinetum, 3 – *Tilio-Carpinetum*

rhododendroetosum lutei i *Vaccinio uliginosi*-Pinetum *rhododendroetosum lutei*. Za takim ujęciem przemawiają:

- ograniczony do niewielkiego obszaru („wyspy”) zasięg różanecznika żółtego na Polesiu Wołyńskim,
- prawie wyłącznie występowanie różanecznika w wilgotnych płatach boru mieszanego i w sosnowym borze bagiennym,
- obecność płytko zalegających w podłożu skał krystalicznych, decydujących m.in. o wyjątkowo niskim pH gleby.

***Quercus roboris*-Pinetum *rhododendroetosum lutei* (Tab. 1)**

Bór mieszany *Quercus roboris*-Pinetum należy do zbiorowisk leśnych powszechnie spotykanych na Wołyniu, ale występowanie *Rhododendron luteum* w jego składzie ograniczone jest tylko do niewielkiej „wyspy”, związanej niewątpliwie z występowaniem w podłożu skał krystalicznych (SZAFER 1923; STECKI & JAKUBCZYK 1932). Granica występowania różanecznika żółtego urywa się wielu miejscach nagle, chociaż nie zmienia się charakter zbiorowiska leśnego.

Gatunkiem dominującym w drzewostanie jest sosna *Pinus sylvestris*, której towarzyszą z niewielką ilościowością dąb *Quercus robur*, brzoza omszona *Betula pubescens*, rzadziej *Betula pendula* oraz *Populus tremula* i *Alnus glutinosa*. Zwarcie koron drzew jest niewielkie (maksymalnie 80%). W lasach z gromadnym występowaniem *Rhododendron luteum* prowadzona jest intensywna gospodarka leśna, stąd drzewostan w wielu miejscach jest znacznie przerzedzony, a nawet spotkać można zręby zupełne.

<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	.	+	+	1	+	+	1	.	IV
<i>Trientalis europaea</i>	+	+	1	+	1	.	+	.	+	2	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	2	3	3	.	.	.	1	2	1	III
<i>Polytrichum commune</i>	.	+	+	1	1	+	.	.	.	.	II
II Inne – Others											
<i>Molinia caerulea</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	.	+	.	.	1	+	.	+	+	III
<i>Calluna vulgaris</i>	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	II
<i>Luzula pilosa</i>	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	II

Sporadyczne (Sporadic): Ch. *Vaccinio-Piceetea*: *Betula pendula* (a) 7:2, *Leucobryum glaucum* (d) 4, 7:1, *Melampyrum pratense* 2, 7, *Stellaria longifolia* 10, *Vaccinium uliginosum* 1, 2; Inne/Other species: *Anemone nemorosa* 10, *Anthoxanthum odoratum* 10, *Athyrium filix-femina* 5, 10, *Aulacomnium palustre* (d) 5, *Brachytheciastrum velutinum* (d) 7, *Carex canescens* 3, 10, *C. nigra* 1, *C. pallescens* 10, *Chamaenerion angustifolium* 3, *Cytisus nigricans* 1, *Deschampsia caespitosa* 10, *Dicranella heteromalla* (d) 6, *Dicranum undulatum* (d) 2, *Dryopteris carthusiana* 3, 5, *Lysimachia vulgaris* 10:1, *Malus domestica* (b) 9, *Milium effusum* 10, *Mycelis muralis* 10, *Peucedanum oreoselinum* 8, *Poa nemoralis* 10, *Polytrichastrum formosum* (d) 10, *Potentilla erecta* 6, *Salix cinerea* (b) 6, *Scorzonera humilis* 7, *Sphagnum girgensohnii* (d) 4, *S. palustre* (d) 5:2, *Veronica officinalis* 10, *Viburnum opulus* (b) 3, (c) 3, *Viola canina* 1.

Polożenie/Locality: 1 – N 51°11'26,4" E 27°22'16,8"; 2 – N 51°10'53,7" E 26°56'47,7"; 3 – N 51°09'19,4" E 26°56'22,3"; 4 – N 51°09'13,6" E 26°56'38,4"; 5 – N 51°08'59,6" E 26°56'49,2"; 6 – N 51°18'24,9" E 27°02'38,5"; 7 – N 51°13'19,0" E 27°02'38,8"; 8 – N 51°07'56,1" E 26°56'53,8"; 9 – N 51°10'26,4" E 27°32'45,4"; 10 – N 51°18'19,8" E 27°00'05,6".



Ryc. 2. *Rhododendron luteum* Sweet. w wilgotnym borze mieszanym *Quercus roboris*-*Pinetum*, fot. E. Dubiel

Fig. 2. *Rhododendron luteum* Sweet. in *Quercus roboris*-*Pinetum*, photo by E. Dubiel

W warstwie krzewów niepodzielnie panuje różanecznik żółty (Ryc. 2), tworzący miejscami trudną do przebycia płataninę pędów. Z płytko i szeroko rozprzestrzeniających się w glebie korzeni wyrastają liczne, różnej wysokości pędy odroślowe, stąd trudno określić osobno pokrycie w warstwie „b” i „c”. Przeciętna wysokość krzewów różanecznika wynosi około 2 m, chociaż zdarzają się osobniki znacznie wyższe (nieco powyżej 3 m). Niekiedy spotkać można płyty z licznymi obumarzłymi pędami, co jest być może wynikiem działania silnych mrozów. W miejscach takich pojawiają się jednak wyjątkowo obficie nowe pędy odroślowe.

W podszyciu boru mieszanego różanecznikowi nielicznie towarzyszą *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus nessensis* i *Salix cinerea* oraz podrosty wymienionych powyżej drzew. W najwilgotniejszych postaciach tego zespołu pojawia się niekiedy *Ledum palustre*, wykazujące jednak obniżoną żywotność.

Pod zwartą warstwą krzewów (60 do 100%) występuje runo, charakteryzujące się dużym pokryciem (40 do 100%). Podstawowym składnikiem runa jest borówka *Vaccinium myrtillus* osiągająca często najwyższe stopnie ilościowości (4 i 5). Z wysoką stałością, lecz przy nikłym pokryciu rosną w tej warstwie także: *Vaccinium vitis-idaea*, *Trientalis europaea*,

Molinia caerulea i *Pteridium aquilinum*. Inne często spotykane gatunki to: *Calluna vulgaris*, *Luzula pilosa* i *Maianthemum bifolium*.

Przy tak dużym zwarciu podszytu i pokryciu runa stosunkowo słabo rozwinięta jest warstwa mszaków (pokrycie od 2 do 30, wyjątkowo 50%). Do najczęściej spotykanych mchów należą: *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune* i *Leucobryum glaucum*.

Bór mieszany z udziałem *Rhododendron luteum* na Polesiu Wołyńskim charakteryzuje się wyjątkowym ubóstwem florystycznym. W zdjęciach fitosocjologicznych notowano od 13 do 18 gatunków roślin naczyniowych i mszaków. Wyjątek stanowi zdjęcie 10 (26 gatunków) ze zwiększonym udziałem w drzewostanie *Alnus glutinosa*. Niektóre płaty z przerzedzonym drzewostanem mają wyjątkowo ubogie runo zdominowane przez *Carex brizoides*.

Już na pierwszy rzut oka gleby boru mieszanego z udziałem *Rhododendron luteum* sprawiają wrażenie bardzo wilgotnych. W badanych próbkach gleby wilgotność wynosiła najczęściej powyżej 50% suchej masy. Znamienne dla tego zbiorowiska jest bardzo silne zakwaszenie. W przebadanych 9 próbkach gleby pH mierzone w H₂O wynosiło od 3,56 do 3,93, natomiast mierzone w KCl – od 2,77 do 3,73. W profilu glebowym zawsze występuje dość gruba (do 10 cm i więcej) warstwa próchnicy typu hydro-mor, w której obficie rozrastają się korzenie różanecznika.

***Vaccinio uliginosi-Pinetum rhododendroetosum lutei* (Tab. 2)**

Płaty sosnowego boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* z udziałem *Rhododendron luteum* należą do dość często spotykanych w granicach największego zagęszczenia stanowisk tego gatunku. Rozwijają się w lokalnych obniżeniach terenu i w sąsiedztwie torfowisk wysokich.

W drzewostanie prawie zawsze dominuje *Pinus sylvestris*, chociaż można również spotkać płaty z obfitą ilością *Betula pubescens* (zdj. 5). Oprócz tych dwóch drzew pojawia się tu także *Quercus robur*, jednak jego starsze osobniki wykazują wyraźnie obniżoną żywotność. Zwarcie koron drzew jest niewielkie – 30–40%, wyjątkowo 70%.

Występujący w podszyści *Rhododendron luteum* rzadko tworzy tak duże skupienia (zdj. 1, 2) jak w borze mieszanym (Ryc. 3). Najczęściej są to pojedyncze kępy, znacznie oddalone od siebie, a ich wysokość nie przekracza 1,5 m. Istotnym składnikiem sosnowego boru bagiennego jest *Ledum palustre* pojawiające się we wszystkich płatach ze znaczną ilościowością. Do często spotykanych należy również *Frangula alnus*. O wiele rzadziej można tu spotkać wierzbę – *Salix aurita* i *S. cinerea*. W warstwie podszytu zawsze obecne są podrosty *Betula pubescens* i niekiedy *Quercus robur*.

Nieznaczące zwarcie koron drzew i miejscami podszytu wpływają pozytywnie na runo, w którym obecne są zawsze trzy gatunki borówek – *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* i *V. uliginosum*. Szczególnie obficie występuje *Vaccinium myrtillus*. Prawie zawsze rosną tu gatunki charakterystyczne dla klasy *Oxycocco-Sphagnetea*: *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda polifolia* i *Oxycoccus palustris*. Z innych gatunków osiągających wysoką stałość na uwagę zasługują: *Carex nigra*, *Calluna vulgaris* i *Molinia caerulea*.

Charakterystyczne dla sosnowego boru bagiennego jest wysokie (70–100%) pokrycie mszaków, które tylko przy dużym zwarcie koron drzew i podszytu jest znacznie mniejsze

Tabela 2 (Table 2). *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929 *rhododendroetosum lutei* subass. nova

Numer zdjęcia w tabeli/Table number of relevé Numer zdjęcia w terenie/Field number of relevé Data/Date		1 24.05. 2009	2 25.05. 2009	3 25.05. 2009	4 25.05. 2009	5 24.05. 2009	Stałość – Constancy
Wysokość drzew/Hight of trees	[m]	25	27	22	25	15	
Zwarcie koron drzew/Cover of tree layer	a [%]	30	70	35	40	70	
Zwarcie podszytu/Cover of shrubs layer	b [%]	60	90	80	50	50	
Pokrycie runa/Cover of herb layer	c [%]	80	50	90	40	60	
Pokrycie mszaków/Cover of bryophytes layer	d [%]	70	10	95	100	70	
pH w H ₂ O/pH in H ₂ O		3,87	2,74	3,42	4,10	4,50	
pH w KCl/pH in KCl		3,02	2,49	2,83	3,24	3,47	
Powierzchnia zdjęcia/Area of relevé	[m ²]	400	400	400	400	400	
Liczba gatunków w zdjęciu/Number of species		22	20	17	20	16	
Drzewa – Trees							
III <i>Pinus sylvestris</i>	a	2	4	3	3	.	IV
	b	+	.	.	.	.	I
I <i>Betula pubescens</i>	a	1	1	1	.	4	IV
	b	+	+	+	1	+	V
	c	+	.	.	.	.	I
IV <i>Quercus robur</i>	a	.	.	+	+	.	II
	b	.	+	.	+	+	III
	c	.	+	.	.	.	I
Krzewy – Shrubs							
IV <i>Rhododendron luteum</i>	b+c	4	5	3	2	3	V
II <i>Ledum palustre</i>	b	3	2	1	1	3	V
IV <i>Frangula alnus</i>	b	1	.	.	1	+	III
Runo – Herb layer							
I Ch. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>							
<i>Vaccinium uliginosum</i>		3	+	+	+	+	V
II Ch. <i>Oxycocco-Sphagnetes</i>							
<i>Eriophorum vaginatum</i>		+	+	+	+	+	V
<i>Andromeda polifolia</i>		.	+	+	+	.	III
<i>Sphagnum angustifolium</i>	d	.	1	.	2	2	III
<i>Sphagnum fallax</i>	d	4	.	3	.	.	II
III Ch. <i>Vaccinio-Piceetea</i>							
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3	4	4	3	3	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		1	+	+	+	+	V
<i>Polytrichum commune</i>	d	1	+	1	2	1	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	d	1	2	+	.	.	III
IV Inne – Others							
<i>Carex nigra</i>		+	.	+	+	1	IV
<i>Calluna vulgaris</i>		+	+	.	.	+	III
<i>Molinia caerulea</i>		1	+	.	.	1	III
<i>Sphagnum palustre</i>	d	.	.	2	3	2	III
<i>Carex canescens</i>		+	.	.	+	.	II
<i>Juncus effusus</i>		+	.	.	1	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+	.	.	+	.	II
<i>Pteridium aquilinum</i>		+	+	.	.	.	II

Sporadyczne (Sporadic): Ch. *Oxycocco-Sphagnetes*: *Oxycoccus palustris* 3, *Sphagnum capillifolium* (d) 4:1, *S. magellanicum* (d) 4:1; Ch. *Vaccinio-Piceetea*: *Leucobryum glaucum* (d) 2:1, *Melampyrum pratense* 2, *Trientalis europaea* 1; Inne/Others: *Alnus glutinosa* (a) 3, *Potentilla erecta* 1, *Salix aurita* (b) 4, *S. cinerea* (b) 3, *Sorbus aucuparia* (b) 2, (c) 1, *Sphagnum fimbriatum* (d) 5:3.

Położenie/Locality: 1 – N 51°17'25,8" E 27°09'46,3"; 2 – N 51°10'42,7" E 26°56'33,5"; 3 – N 51°09'00,2" E 26°56'58,6"; 4 – N 51°10'42,7" E 26°56'39,6"; 5 – N 51°13'23,8" E 27°23'51,3"



Ryc. 3. Kępy *Rhododendron luteum* Sweet. w bagiennym borze sosnowym *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, fot. E. Dubiel

Fig. 3. *Rhododendron luteum* Sweet. shrubs in *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, photo by E. Dubiel

(zdz. 2). Zaznacza się tu wyraźna dominacja torfowców rosnących często obficie w lokalnych dolinkach. W zebranych próbkach oznaczono następujące gatunki: *Sphagnum angustifolium*, *S. palustre*, *S. fallax*, *S. capillifolium* i *S. magellanicum*. Oprócz torfowców zawsze rośnie tu *Polytrichum commune* i wszędobylskie w borach *Pleurozium schreberi*.

Sosnowy bór bagienny należy do zbiorowisk ubogich pod względem florystycznym. W badanych płatach notowano od 16 do 22 gatunków roślin naczyniowych i mszaków.

Występująca w podłożu, różnej grubości warstwa torfu, przesycona jest zawsze wodą. Niekiedy w płatach sosnowego boru bagiennego znajdują się małe zagłębienia z trwale utrzymującą się wodą na powierzchni. Podobnie jak w borze mieszanym pH jest tu zawsze niskie.

Tilio-Carpinetum

Lasy liściaste o charakterze zbliżonym do grądu należą, w obrębie zasięgu *Rhododendron luteum*, do niezmiernie rzadko spotykanych (PACZOSKI 1900; STECKI & JAKUBCZYK 1932; MEL'NIK 2000). STECKI i JAKUBCZYK (1932) przypuszczają nawet, że rosła tam pierwotnie sosna, lecz została wycięta. Sądząc po składzie florystycznym runa wydaje się wielce



Ryc. 4. Zarośla *Rhododendron luteum* Sweet. na zrębie zupełnym, fot. J. Piórecki

Fig. 4. *Rhododendron luteum* Sweet. thickets in a clear-cut area, photo by J. Piórecki



Ryc. 5. Kępy *Rhododendron luteum* Sweet. przy drodze leśnej, fot. J. Piórecki

Fig. 5. *Rhododendron luteum* Sweet. shrubs by a forest road, photo by J. Piórecki

prawdopodobne, że skrawki lasów grądowych utrzymywały się tu jednak na lokalnych wyniosłościach terenu. W czasie pobytu na Polesiu Wołyńskim odszukano tylko jeden płat tego zbiorowiska, znajdujący się 2 km na południe od miejscowości Ostki. Skład florystyczny i strukturę tego płatu ilustruje poniższe zdjęcie fitytosocjologiczne:

Nr zdjęcia w terenie – 7, data – 24.05.2009, położenie – N 51°14'50,0" E 27°24'03,1", powierzchnia zdjęcia – 100 m², zwarcie koron drzew – 70%, zwarcie podszytu – 70%, pokrycie runa – 20%, pokrycie mszaków – 0%, pH w H₂O – 4,28, pH w KCL – 3,46, liczba gatunków w zdjęciu – 17.

Drzewa: *Quercus robur* 3, *Carpinus betulus* (a) +, (b) +; Krzewy: *Rhododendron luteum* (b+c) 4, *Sorbus aucuparia* +, *Viburnum opulus* (c) +; Runo: Ch. Cl. *Querceto-Fagetum*: *Anemone nemorosa* 1, *A. ranunculoides* +, *Actaea spicata* +, *Galium schultesii* +, *Melica nutans* +, *Melittis melissophyllum* +, *Milium effusum* +, *Ranunculus cassubicus* +. Inne: *Cruciata glabra* +, *Fragaria vesca* +, *Maianthemum bifolium* +, *Vaccinium myrtillus* +°.

Rhododendron luteum w badanym płacie, chociaż występuje w dużym zagęszczeniu, to wykazuje oznaki zmniejszonej żywotności, przejawiające się małą ilością kwiatów i niewielką wysokością (do 80 cm).

W granicach zwartego zasięgu *Rhododendron luteum* należy do roślin pospolitych. Oprócz omówionych powyżej zbiorowisk można go spotkać często na granicy lasów i łąk, lasów i nieużytków, na zrębach zupełnych (Ryc. 4), w miejscach nowo zalesionych i przy drogach leśnych (Ryc. 5). Nawet przy poboczach drogi szybkiego ruchu Sarny – Kijów, tworzy miejscami tak gęste zarośla, że trudno przebrnąć w głąb lasu.

DYSKUSJA

Wilgotny bór mieszany na Polesiu Wołyńskim, pod względem składu florystycznego i struktury, odróżnia się od podobnego zbiorowiska znanego z Polski jako *Querceto-Pinetum molinietosum* (MATUSZKIEWICZ 2005) w zasadzie jedynie obfitym udziałem w podszyciu *Rhododendron luteum*. W drzewostanie dominuje tu prawie zawsze sosna *Pinus sylvestris*, której towarzyszą z niewielką ilościowością: *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Betula pubescens*, *B. pendula* i sporadycznie *Alnus glutinosa*. Podobny do spotykanego w Polsce jest również skład runa z dominującą borówką *Vaccinium myrtillus*. Ze względu na ściśle ograniczony zasięg *Rhododendron luteum* i specyficzne cechy siedliska (wysoka wilgotność, bardzo niskie pH) zdecydowano się nadać temu zbiorowisku rangę nowego podzespołu. Podobnie sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, poza obecnością w warstwie podszytu *Rhododendron luteum*, nie różni się od podobnych płatów spotykanych w wielu rejonach Europy. PACZOSKI (1900) opisując formacje roślinne Polesia wyróżnia ubogi bór sosnowy typu „lado” i rosnący na glebach torfowych typu „bagn” oraz formację o charakterze pośrednim z dużym udziałem *Vaccinium myrtillus* i mchów. Bór na glebach torfowych to niewątpliwie, zgodnie ze współczesnymi ujęciami, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, natomiast formacja pośrednia to *Querceto-Pinetum*. Opisane przez botaników ukraińskich asocjacje odpowiadają tylko w przybliżeniu zbiorowiskom wyróżnionym zgodnie z zasadami klasycznej fitytosocjologii. I tak: *Querceto-Pinetum rhododendroso-sphagnetum* to niewątpliwie *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, natomiast *Q.-P. rhododendroso-caricosum (brizoides)* to zapewne zdegradowana postać *Querceto-Pinetum*.

Rhododendron luteum w rejonie zwartego zasięgu jest rośliną niezmiernie żywotną. Nie sprawdziły się prognozy MACKI (1928) o zagrożeniu tej rośliny, gdyż po prawie 100 latach wzrosła liczba stanowisk. Krzewy różanecznika pojawiły się na wielu dawniej użytkowanych łąkach i pastwiskach, które spontanicznie zarosły lub zostały sztucznie zalesione. Bardzo dobrze różanecznik odnawia się na zrębach zupełnych. Nic zatem dziwnego, że gatunek ten nie znalazł się na liście roślin chronionych Ukrainy, a nawet planowane było przemysłowe wykorzystanie kwiatów i liści (BARBARIČ 1953), m.in. do wyrobu perfum.

Pomimo licznych poszukiwań nie udało się odszukać na badanym terenie siewek, nie stwierdził ich także MACKO (1928). Okazuje się, że w warunkach laboratoryjnych nasiona różanecznika żółtego kiełkują bardzo dobrze. Zebrane w lasach wołyńskich i wysiane w 1928 r. w szklarni Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego skiełkowały prawie w 100 procentach (MACKO 1951). Również w Arboretum w Bolestraszcach wyhodowano różaneczniki z nasion pochodzących z Woli Zarczyckiej. Zdaniem autorów niniejszego opracowania siewki muszą się rozwijać, przynajmniej raz na kilka lat w sprzyjających warunkach lokalnego klimatu, bo jak inaczej można wytłumaczyć pojawianie się nowych roślin w miejscach znacznie oddalonych od najbliższych krzewów.

Na podstawie przeprowadzonych badań, którymi objęto tylko niewielki fragment wołyńskiej ostoi *Rhododendron luteum*, można stwierdzić, że gatunek ten jest wybitnie związany z wilgotnymi postaciami borów mieszanych i z sosnowymi borami bagiennymi. Uproszczone badania siedlisk wskazują na związek występowania różanecznika żółtego z wysoką wilgotnością podłoża i silnym zakwaszeniem gleby. W celu wnikliwszego poznania zbiorowisk leśnych z udziałem *R. luteum* na Polesiu Wołyńskim warto objąć badaniami całą wołyńską „wyspę”, zwracając uwagę na obecność tej rośliny także na zrębach leśnych i w ekotonach. Dla lepszej charakterystyki siedlisk nieodzowne są również solidne badania gleboznawcze.

Podziękowania. Autorzy pragną podziękować dr Annie Koczur i mgr inż. Stefanowi Gawrońskiemu za pomoc w oznaczaniu próbek mchów oraz mgr inż. Barbarze Szczepanowicz za wykonanie podstawowych analiz glebowych (pH, wilgotność).

LITERATURA

- BARBARIČ A. I. 1953. Poširennâ rododendrona žovtogo na Ukraïns'komu Polissî ta možlivosti gospodars'kogo jogo vikoristannâ. – Bot. Žurn. AN YRSR, **10**(2): 55–60.
- KOZ'ÂKOV A. S. & IVČENKO I. S. 1983. K poznaniû genезisa *Rhododendron luteum* (Ericaceae). – Bot. Žurn. **68**(8): 1067–1073.
- MACKO S. 1928. W sprawie ochrony azaleji pontyjskiej na Wołyniu. – Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego, Lwów, **II**: 1–5.
- MACKO S. 1930. Badania nad geograficznym rozmieszczeniem i biologią azalji pontyjskiej w Polsce. – Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU **69**, Dz. B: 167–225.
- MACKO S. 1951. Zielina czyli azalia pontyjska. – Chrońmy Przyr. Ojcz. **5/6**: 3–12.
- MATUSZKIEWICZ J. M. 2005. Zespoły leśne Polski. s. 358, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEL'NIK V. I. 2000. Redkie vidy flory ravninnyh lesov Ukrainy. s. 211. Akad. Nauk Ukrainy, Kiev.

- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIREK H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OCHYRA R. & SZMAJDA P. 1978. An annotated list of Polish mosses. – *Fragm. Flor. Geobot.* **24**(1): 93–145.
- PACZOSKI J. 1900. O formacyach roślinnych i o pochodzeniu flory poleskiej. – *Pam. Fizjogr., Dział III-1*: 3–156.
- RACIBORSKI M. 1909. *Azalea pontica* im Sandomierer Wald und ihre Parasiten. – *Bull. Acad. Pol. Sc. Kraków*, s. 385–391.
- SMYK G. K. 1973. Osoblivostì poširennâ rododendrona žovtogo (*Rhododendron luteum* Sweet) na Slovačans'ko-Obruc'komu krâži. – *Ukr. botan. Žurnal* **31**(3): 364–366.
- STECKI K. & JAKUBCZYK C. 1932. Występowanie azalji pontyjskiej (*Azalea pontica* L.) na Wołyniu i Polesiu w związku z rozmieszczeniem skał krystalicznych masywu Wołyńsko-Ukraińskiego. – *Acta Soc. Bot. Pol.* **9**, Suppl.: 13–34.
- SYCHOWA M. 1962. Rozmieszczenie geograficzne różanecznika żółtego w świetle najnowszych badań. – *Wiad. Bot.* **6**(1): 73–75.
- SZAFER W. 1923. Trzeciorzędowe rośliny górskie na wale scytyjskim w obrębie ostoi wołyńsko-podolskiej. – *Acta Soc. Bot. Pol.* **1**(2): 97–119.
- SZAFER W. 1954. Pliocenińska flora okolic Czorsztyna. – *Inst. Geol. Prace* **11**: 1–238.
- SZAFER W. 1964a. Azalia pontyjska – najpiękniejsza roślina Polski. – W: *Z teki przyrodnika*, s. 168–171, PW „Wiedza Powszechna”, Warszawa.
- SZAFER W. 1964b. Ogólna geografia roślin. s. 433, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

SUMMARY

While numerous publications on *Rhododendron luteum* (Sweet) occurring in Volhynian Polesie mostly discuss the origin of the plant, its biology and ecology, there are no up-to-date phytosociological studies on forest communities in which *R. luteum* plays an important role. Numerous observations and phytosociological relevés used to initially identify forest communities were performed during a short stay in the area of the greatest accumulation of the plant's localities. The location of relevés is given in Fig. 1.

The most numerous occurrence and exceptional vitality of *Rhododendron luteum* are observed in the moist mixed forest *Quercus roboris*-*Pinetum*. *Pinus sylvestris*, accompanied by *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Betula pubescens*, *B. pendula* and sometimes *Alnus glutinosa*, is the dominant species in the tree stand in the community. *R. luteum* evidently dominates in the shrub layer, forming a dense tangle of shoots in places (Fig. 2). Its shrubs are strongly branched and numerous offshoots grow from shallow roots proliferating in the soil. The average shrub height is 2 m. *Vaccinium myrtillus* is a major component in the field layer. A strong acidification of the substrate is characteristic of the community. Soil pH in the samples was always lower than 4. The moist mixed forest with *R. luteum* was classified as a new syntaxon in the rank of subassociation, *Quercus roboris*-*Pinetum rhododendroetosum lutei* (Table 1).

Rhododendron luteum also often grows in the pine bog forest, *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum*, within its continuous distribution. *Pinus sylvestris*, which is sometimes accompanied by exceptionally numerous *Betula pubescens*, dominates in the tree stand which is not very dense. *R. luteum* usually grows as individual shrubs (Fig. 3) ca. 1.5 m high. *Ledum palustre*, which occurs in all patches, is an important component of this community. Three types of berries, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* and *V. uliginosum*, as well as plants characteristic of raised peat bogs, such as *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda polifolia* and *Oxyccocus palustris*, are always present in the field layer. The cover of bryophytes, mostly *Sphagnum* sp.,

is always high in the community. The pine bog forest with *R. luteum* was classified as a syntaxon in the rank of subassociation, *Vaccinio uliginosi-Pinetum rhododendroetosum lutei* (Tab. 2).

Rhododendron luteum was also recorded in deciduous forests similar to *Tilio-Carpinetum* rarely occurring in this part of Polesie. The plant is less vital in this community. It flowers less and is considerably lower.

Aggregations of *R. luteum* can often be found in clear-cut areas (Fig. 4) and by forest roads (Fig. 5). *Rhododendron luteum* is a common species with a high vitality within its continuous distribution, which may explain why it is not included in the list of protected species of Ukraine.

Przyjęto do druku: 05.03.2010 r.